

Anlage 1.1.2

LEHRPLAN DER FACHSCHULE FÜR TISCHLEREI

I. STUNDENTAFEL¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

A. Pflichtgegenstände	Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
	Klasse					
	1.	2.	3.	4.		
1. Religion	2	2	2	2	8	(III)
2. Deutsch und Kommunikation	2	2	2	2	8	(I)
3. Englisch	2	2	1	1	6	(I)
4. Geschichte und politische Bildung	2	-	-	-	2	III
5. Geografie und Wirtschaftskunde	2	-	-	-	2	(III)
6. Bewegung und Sport	2	2	2	1	7	(IVa)
7. Angewandte Mathematik	2	2	-	-	4	(I)
8. Naturwissenschaftliche Grundlagen	2	2	-	-	4	II
9. Angewandte Informatik	2	2	-	-	4	I
10. Wirtschaft und Recht	-	-	2	1	3	III
11. Betriebstechnik	-	-	1	2	3	I
12. Technologie	2	2	2	2	8	I
13. Tischlerkonstruktionen ²	2	2	2	3	9	I
14. Darstellungstechniken ³	2(1)	2(1)	2(1)	-	6	I
15. Bau- und Möbelstile	-	-	2	2	4	I
16. Konstruktionsübungen ⁴	3	3	3	5	14	I
17. Werkstätte und Produktionstechnik	9	13	15	15	52	IV
Gesamtwochenstundenzahl	36	36	36	36	144	

B. Pflichtpraktikum mindestens 4 Wochen vor Eintritt in die 4. Klasse

C. Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen, Förderunterricht	Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
	Klasse					
	1.	2.	3.	4.		
C.1 Freigegegenstände						
Zweitsprache Deutsch	2	2	-	-		I
Englisch	-	-	2	2		I
Darstellende Geometrie	2	-	-	-		I
Projektmanagement	-	-	-	2		II
Qualitätsmanagement	-	-	-	2		I
C.2 Unverbindliche Übungen						
Bewegung und Sport	1	1	1	1		(IVa)

1 Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Stundentafel gemäß Abschnitt III abgewichen werden.

2 Einschließlich Physik des Fachgebietes.

3 Einschließlich Darstellende Geometrie sowie Übungen im Ausmaß der in Klammern angeführten Wochenstunden.

4 Einschließlich Projekte und Freihandzeichnen.

C. Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen, Förderunterricht	Wochenstunden				Lehrver- pflich- tungs- gruppe
	Klasse				
	1.	2.	3.	4.	
C.3 Förderunterricht⁵ „Deutsch und Kommunikation“, „Englisch“, „Angewandte Mathematik“, fachtheoretische Pflicht- gegenstände					

II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Siehe Anlage 1 mit folgender Ergänzung:

Fachrichtungsspezifisches Qualifikationsprofil:

Ziel der Ausbildung:

Die Fachschule für Tischlerei ist eine schwerpunktmäßig auf den Erwerb von praktischen Fähigkeiten ausgerichtete Ausbildung. Die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Tischlerei sollen besonders befähigt werden, Aufgaben in der Konstruktion, Fertigung und Montage von Erzeugnissen der Bau- und Möbeltischlerei sowie die Betreuung, Instandhaltung und Wartung Holz bearbeitender Maschinen und Anlagen zu übernehmen. Kernbereiche der technischen Ausbildung sind die Technologie des Holzes, Tischlerkonstruktionen (einschließlich Bautischlerei, wärme- und schalltechnischer Grundlagen), Darstellungstechniken sowie Bau- und Möbelstile. Die Ausbildung verfolgt primär das Ziel,

- die für den Beruf erforderliche Anwendungssicherheit durch praktische Arbeiten in Konstruktion und Werkstätte sowie durch praxisbezogene Projektarbeiten zu erreichen,
- ein ausreichendes Verständnis über die Eigenschaften des Werkstoffes Holz, dessen Anwendung und Bearbeitung durch einen begleitenden Theorieunterricht sicher zu stellen sowie
- eine angemessene allgemeine Bildung und eine betriebswirtschaftliche Grundausbildung zu vermitteln.

Fachliche Kernkompetenzen:

Die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Tischlerei sollen folgende technische Kompetenzen erwerben:

- manuelle und maschinelle Bearbeitung von Werkstoffen des Fachgebietes,
- manuelle und maschinelle Herstellung von Möbel- und Raumausstattungen,
- Montage von Erzeugnissen der Bau- und Möbeltischlerei,
- Konstruktion und Planung von Produkten des Möbel- und Innenausbau,
- Bedienung von Tischlereimaschinen und -geräten,
- Vorrichtungen zum Arbeitsschutz, die Vorbereitung, Erfassung, Planung und Dokumentation von Arbeitsabläufen unter Berücksichtigung von Vorgaben des Qualitätsmanagements.

Fachübergreifende Kernkompetenzen:

Im Bereich der persönlichen und sozialen Kompetenzen sollen die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Tischlerei insbesondere befähigt werden,

- praktische Aufgaben genau und systematisch nach technischen Vorgaben norm- und gesetzeskonform auszuführen,
- Arbeitsaufträge sowohl eigenständig als auch im Team mit anderen Fachleuten zu erledigen,
- sich in den für die Tischlerei relevanten Bereichen selbstständig weiterzubilden sowie
- mit Kunden und Lieferanten zu kommunizieren, einfache Dokumentationen zu verfassen und auch englischsprachige Beschreibungen und Fachliteratur zu verstehen.

Tätigkeitsfelder:

Die Einsatzgebiete der Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Tischlerei liegen in der Konstruktion, Fertigung und Montage von Produkten der Bau- und Möbeltischlerei.

Auch die Dokumentation von planenden und ausführenden Tätigkeiten eines Tischlereibetriebes mittels CAD und einschlägiger Software, die Auswahl, Wartung und Instandhaltung von Betriebseinrichtungen zählen zu den typischen Aufgabenbereichen der Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für

⁵ Bei Bedarf parallel zum jeweiligen Pflichtgegenstand bis zu 16 Unterrichtseinheiten pro Schuljahr; Einstufung wie der entsprechende Pflichtgegenstand.

Tischlerei. Die Anwendung einschlägiger Normen und Vorschriften sowie Schutzmaßnahmen sind integrierender Bestandteil aller Tätigkeiten.

III. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN

Siehe Anlage 1.

IV. DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE

Siehe Anlage 1.

V. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage 1.

VI. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABE DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE; AUFTEILUNG DES LEHRSTOFFES AUF DIE SCHULSTUFEN

A. Pflichtgegenstände

„Deutsch und Kommunikation“, „Englisch“, „Geschichte und politische Bildung“, „Geografie und Wirtschaftskunde“, „Bewegung und Sport“, „Naturwissenschaftliche Grundlagen“ und „Wirtschaft und Recht“:

Siehe Anlage 1.

7. ANGEWANDTE MATHEMATIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die für die Berufspraxis notwendigen numerischen, algebraischen und geometrischen Verfahren kennen und nachhaltig anwenden können;
- Sachverhalte aus dem Fachgebiet mathematisch darstellen, durch Anwendung geeigneter Methoden Ergebnisse gewinnen und interpretieren können;
- die für die Berufspraxis erforderliche Rechensicherheit erwerben und moderne Rechenhilfen praxisgerecht einsetzen können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Rechnen mit Zahlen und Termen:

Grundrechenoperationen; Umformung von Termen, Verhältnissen und Proportionen; direkte und indirekte Proportionalität; Prozentrechnung; Potenzen und Wurzeln, Logarithmus, Überschlagsrechnung. Lineare Gleichungen; Textaufgaben aus dem Fachgebiet.

Geometrie:

Winkelmessung; Flächeninhalt und Umfang ebener Figuren; Satz des Pythagoras; Ähnlichkeit. Trigonometrie des rechtwinkligen Dreiecks.

2. Klasse:

Funktionen und Gleichungen:

Begriff und Darstellung, rechtwinkeliges Koordinatensystem; lineare Funktionen; Interpolation. Quadratische Funktionen und Gleichungen; komplexe Zahlen; Kreisfunktionen; lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen.

Geometrie:

Elemente der Trigonometrie; Volumen- und Oberflächenberechnung; räumliche Darstellungen.

In allen Klassen:

Anwendungen aus dem Fachgebiet. Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechenhilfsmittel.

In jeder Schulstufe zwei bis vier Schularbeiten, bei Bedarf auch mehrstündig.

9. ANGEWANDTE INFORMATIK

Siehe Anlage 1 mit folgender Ergänzung:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll rechnergestütztes Konstruieren für die Erstellung von Fertigungszeichnungen sowie zur Darstellung von Möbeln und Räumen anwenden können.

Lehrstoff:

2. Klasse:

CAD:

EDV-gestützte Konstruktion und Präsentation von Möbeln und Räumen; Schnittstellen zur CNC-Fertigung und zur Arbeitsvorbereitung.

11. BETRIEBSTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die Grundsätze der Führung gewerblicher und industrieller Betriebe kennen;
- Kalkulationen durchführen können;
- Methoden des Projektmanagements kennen.

Lehrstoff:

3. Klasse:

Grundbegriffe der Betriebswirtschaft:

Wirtschaftlichkeitskennzahlen; Wirtschaftlichkeits- und Investitionsrechnung.

Unternehmensorganisation:

Aufbauorganisation und Ablauforganisation, Unternehmensfunktionen; Grundlagen der Materialwirtschaft, Personalwirtschaft und Zeitwirtschaft, Lagerbestandsführung, Produktionsplanung und Produktionssteuerung.

Operatives Management:

Grundlagen des Projektmanagements; Mitarbeiterführung bzw. Mitarbeiterinnenführung; Personalmanagement; Kommunikation.

4. Klasse:

Grundlagen der Kostenrechnung:

Voll- und Teilkostenrechnung, Deckungsbeitragsrechnung, unternehmerische Entscheidungen auf Grundlage der Kostenrechnung; EDV-gestützte Kalkulation.

Elemente der Wirtschaftsmathematik und -statistik:

Beschreibende Statistik (Datendarstellung).

Rechnungswesen:

Grundlagen der Bilanz; Gewinn- und Verlustrechnung.

Einschlägige Module von Produktionsplanungs- und Steuerungssystemen (PPS-Systemen) - auch mit Software-Unterstützung.

12. TECHNOLOGIE

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die im Fachgebiet verwendeten Werkstoffe, Werkzeuge und Maschinen sowie die einschlägigen Normen und maschinentechnischen Grundlagen für Betriebsplanung und Arbeitsvorbereitung kennen;
- Werkstoffe nach technischen und wirtschaftlichen Aspekten auswählen können;
- Bauteile auf bauphysikalische Richtigkeit einschätzen können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Holz:

Aufbau und Eigenschaften, Fehler, Krankheiten, Schädlinge; Trocknung, Lagerung, Einschnitt, Handelsformen, Güteklassen, Messen; heimische Holzarten.

Spanabhebende Werkzeuge und Handmaschinen:

Arten, Wirkungsweise, Verwendung, Instandhaltung. Schneidengeometrie.

2. Klasse:

Holz:

Ausländische Holzarten.

Werk- und Hilfsstoffe:

Holzwerkstoffe, Furniere, Furnierersatzmaterial; Leime, Kleber; Kitte; Verbindungsmittel; Dämm- und Dichtstoffe.

Holzbearbeitungs- und Sägemaschinen:

Antriebsarten, Kraftübertragung; Schutzmaßnahmen; Werkzeugmetalle; spezifische Werkzeuge, Hilfs-, Zusatz- und Sicherheitseinrichtungen.

3. Klasse:

Oberflächenbehandlung:

Technik, Materialien, Anwendung, Oberflächenfehler; Schleifmaschinen und Schleifmittel; Hobel-, Fräs- und Bohrmaschinen.

Spezifische Verfahren:

Holzschutz; Holztrocknung.

4. Klasse:

Werkstoffe:

Metalle, Kunststoffe, Schichtstoffplatten, Glas, Holzersatzstoffe, Textilien, Leder.

Betriebsausstattung:

Versorgung, Absaugung, Transporteinrichtungen, Fertigungsstraßen; Entsorgung.

Holzbearbeitungsmaschinen:

Programmgesteuerte Holzbearbeitung.

13. TISCHLERKONSTRUKTIONEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- Konstruktionen des Fachgebietes beherrschen;
- Bauteile nach den Erfordernissen der Funktion, Zweckmäßigkeit, Beanspruchung, Wirtschaftlichkeit und Ästhetik auswählen und materialgerecht konstruieren können;
- einschlägige Normen und Vorschriften kennen und anwenden.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Begriffe:

Möbelkonstruktionen, Bautischlerarbeiten, Innenausbau.

Möbelbau:

Holzverbindungen, Verbindungsmittel, Konstruktionen, Anwendungsbereiche.

2. Klasse:

Möbelbau:

Einfache Möbelbauteile und Möbel.

Beschläge:

Arten, Anwendungen, Wirkungsweisen.

3. Klasse:

Möbelbau:

Bewegliche Möbelteile, Tischkonstruktionen; Schranksysteme; Sitz- und Liegemöbel.

Bautischlerarbeiten:

Türen und Fensterkonstruktionen.

4. Klasse:

Möbelbau:

Sonderformen, Sonderkonstruktionen.

Bautischlerarbeiten:

Stiegen; Sonderformen von Türen und Fenstern.

Innenausbau:

Wände; Wand- und Deckenverkleidungen; Fußböden.

Physik des Fachgebietes:

Angewandte Bauphysik (Wärme-, Feuchtigkeits-, Schall-, Brandschutz).

14. DARSTELLUNGSTECHNIKEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- Objekte proportions- und farbgerecht nach der Natur und aus der Vorstellung skizzieren können;
- Einzelgegenstände und deren räumliche Umgebung unter Anwendung gestalterischer Grundkenntnisse in den gebräuchlichen Verfahren dreidimensional und perspektivisch konstruieren und mit grafischen und malerischen Mitteln ausfertigen können;
- aus Rissen eines Objektes dessen Aufbau ablesen und die in der Zeichnung enthaltenen Informationen deuten, konstruktiv verwerten und räumliche Gegebenheiten in Handskizzen darstellen können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Skizzieren:

Bildraum (Motiverfassung, Kompositionsregeln); Farbgestaltung (Farbenkreis, -wirkung, -kontrast).

Darstellende Geometrie:

Räumliches Koordinatensystem; Abbildungsmethoden (Projektionsarten); Haupttrisse einfacher geometrischer und technischer Körper; normale Axonometrie ebenflächig begrenzter Objekte; CAD-Anwendungen.

2. Klasse:

Darstellen:

Perspektivische Zeichnungen einfacher Möbel und Räume unter Berücksichtigung von Proportion und Maßstab von der Handskizze bis zur 2D-CAD-Darstellung.

3. Klasse:

Darstellen:

2D- und 3D-Anwendungen.

15. BAU- UND MÖBELSTILE

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die Wesenszüge der Bau- und Möbelstile und des kunsthistorischen Umfelds kennen; sowie
- typische Formenelemente erfassen und skizzieren können.

3. Klasse:

Stilelemente:

Einteilung, Begriffe.

Stilepochen:

Gegenüberstellung der Bau- und Möbelstile.

4. Klasse:

Möbelstile:

19. Jahrhundert bis zur Gegenwart.

Tendenzen:

Möbeldesign, Wohnkultur.

16. KONSTRUKTIONSÜBUNGEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- Objekte geometrisch erfassen und technisch-konstruktiv darstellen können;
- normgerechte Ausführungszeichnungen anfertigen und beschriften können;
- Schaubilder von Möbeln und Räumen erstellen können.

1. Klasse:

Grundlagen:

Zeichengeräte, Zeichentechniken, Normen, Planerstellung, Bemaßung, Beschriftung.

Freihandzeichnen:

Skizzieren (Möbel, Räume, Proportionen, Maßstab); Zeichnen und Malen (räumliches Sehen, Linien, Flächen, Körper, Farbe, Farbtechniken); Schriften, Schriftbild.

Pläne:

Einfache Fertigungs- und Konstruktionszeichnungen.

2. Klasse:

Pläne:

Fertigungszeichnungen von Einrichtungsgegenständen nach Vorgaben, Farbgestaltung.

Naturaufnahmen:

Ausmaß und Darstellung von Möbeln und Bauteilen.

3. Klasse:

Pläne:

EDV-gestützte Fertigungszeichnungen aus den Themenbereichen „Möbelbau“, „Bautischlerarbeiten“ und „Innenausbau“.

Naturaufnahmen:

Ausmaß und Darstellung von Innenräumen.

Entwurf:

Anregungsrecherche, Konzeptskizzen, Entwurfszeichnung von Möbeln.

4. Klasse:

Entwurf:

Anregungsrecherche, Konzeptskizzen, Entwurfszeichnung von Möbeln und Innenräumen.

Schaubilder:

Axonometrische und perspektivische Darstellung von Möbeln und Innenräumen.

Projekt:

Fertigungszeichnungen aus den Themenbereichen „Möbelbau“, „Bautischlerarbeiten“ und „Innenausbau“.

17. WERKSTÄTTE UND PRODUKTIONSTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die zur Herstellung von Produkten und zur Ausführung von Wartungs-, Instandhaltungs- und Serviceaufgaben notwendigen Arbeitstechniken unter Berücksichtigung von qualitätstechnischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten einsetzen können;
- im Rahmen von fächerübergreifenden Projekten Produkte fertigen und/oder Dienstleistungen durchführen können;
- grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen über Qualitätsprüfung erwerben sowie Arbeitsvorgänge und Ergebnisse computerunterstützt dokumentieren können;
- die Eigenschaften sowie die Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten der Werk- und Hilfsstoffe kennen;
- die einschlägigen technischen Normen sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.

1. Klasse:

Grundausbildung:

Werkstättenbetrieb, Werkstättenordnung, Unfallverhütung; Handhaben und Instandhalten der Werkzeuge, Maschinen, Geräte, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe; anwendungstechnische Grundfertigkeiten; Anfertigen von zeitgemäßen Holzverbindungen; Oberflächenbehandlung, Herstellen einfacher Werkstücke.

Maschinenwerkstätte:

Einfache Arbeiten an den Holzbearbeitungsmaschinen.

2. Klasse:

Maschinenwerkstätte:

Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen; anwendungsbezogene Auswahl und Rüstung von Maschinenwerkzeugen.

Oberflächen:

Auswahl, Bearbeitung und Aufleimen von Furnieren; Schleifen von Massivholz und furnierten Möbelteilen; Beizen, Pinsel- und Spritzlackieren; Imprägnieren und Aufbringen von Lasuren.

Bautischlerei:

Anfertigen von einfachen Bauteilen.

Computerwerkstätte:

Assemblierung, Installation, Test, Fehleranalyse von standardmäßigen Hard- und Softwarekomponenten.

3. Klasse:

Maschinenwerkstätte:

Rüsten, Einstellen und Arbeiten an Standardholzbearbeitungsmaschinen unter Anwendung rationaler Fertigungsmethoden und Arbeitsabläufe; Fräsen von Profilen an geraden und geschweiften Möbelteilen; Arbeiten an Spezialholzbearbeitungsmaschinen; Grundkenntnisse der Drechslerarbeiten.

Möbelbau:

Anfertigen von Möbel; Anfertigen und Montieren von Einbaumöbel; Herstellen von Lehren und Schablonen für eine rationelle Fertigung.

Bautischlerei:

Herstellen von Bauteilen, Fenstern und Innentüren sowie Decken- und Wandverkleidungen; Anschlagen und Versetzen.

Arbeitsvorbereitung:

Arbeitsaufträge, Arbeitsplanung (Werkstattzeichnung, Stücklisten, Zuschnittpläne), Arbeitssteuerung und Kontrolle, EDV-gestützte Abwicklung.

C-Technik:

Grundkenntnisse der CNC-Technik.

Oberflächen:

Spezielle Oberflächentechnik.

4. Klasse:

Maschinenwerkstätte:

Rüsten und Einstellen von Standard- und Spezialholzbearbeitungsmaschinen zur rationellen Fertigung von Möbel- und Bauteilen; Schablonenfräsen; Bedienen von programmgesteuerten Holzbearbeitungsmaschinen:

Möbelbau:

Herstellen von anspruchsvollen Möbel- und Einrichtungsprojekten.

Bautischlerei:

Bauteile, Fenster und Türen mit Sonderbeschlägen; Außentüren, Portale; Raumtrennwände, Decken- und Wandverkleidungen.

C-Technik:

Praktische Anwendung der CNC-Technik unter Verwendung verschiedener Spannvorrichtungen.

Arbeitsvorbereitung:

Vor- und Nachkalkulation von Arbeitsaufträgen; Bestellwesen; Lagerhaltung; EDV-gestützte Abwicklung.

B. Pflichtpraktikum

Siehe Anlage 1.

C. Freigegegenstände; Unverbindliche Übungen und Förderunterricht

C.1 FREIGEGENSTÄNDE

„Zweitsprache Deutsch“, „Englisch“, „Darstellende Geometrie“, „Projektmanagement“, „Qualitätsmanagement“: siehe Anlage 1.

C.2 UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

„Bewegung und Sport“: siehe Anlage 1.

C.3 FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage 1.